



## **Bit Quântico 6: POR QUE VALE A PENA SABER MAIS SOBRE TEORIA QUÂNTICA?**

[entre colchetes]: efeito sonoro

\*\*\*\*\*

[intro baixo]

**Lu** - Oi, gente! Eu sou a Luciane Treulieb, jornalista e divulgadora científica na Universidade Federal de Santa Maria e este é o nosso último bit quântico da temporada. O título dele já diz tudo. Hoje a gente vai falar de por que vale a pena saber mais sobre teoria quântica.

Quando a gente fez as entrevistas para O Q Quântico, essa era uma pergunta que eu queria muito fazer pros nossos entrevistados. A gente ainda estava no início do processo de produção do podcast, e eu não sabia muito o que esperar dessa tal de teoria quântica. Então as respostas que a gente recebeu nos ajudaram a perceber por que, de fato, valeria a pena o trabalhão que teríamos buscando tornar acessível um assunto que é super complexo como a teoria quântica.

[transição]

**Lu** - Pra começar, escuta só uma fala do Rafael Chaves, professor da Universidade Federal do Rio Grande do Norte:

**Rafael Chaves:** Então acho que tem um componente fundamental aí que é de entender, né, o universo que a gente habita. Entender a natureza, né? E fazer parte dela de alguma forma. Então é algo talvez mais fundamental, mais filosófico, mas que certamente é, vamos dizer aí a origem, né, de toda essa inquietude humana, né, de buscar o conhecimento, sabedoria, tecnologia, enfim.

**Lu** - Além de buscar o conhecimento, entender a ciência e o mundo, o Rafael também destaca o quanto a teoria quântica desafia nossas concepções preestabelecidas:

**Rafael Chaves:** Bom, a teoria quântica ela nos força aí, né, a abandonar algumas ideias pré concebidas sobre a natureza, sobre o sobre como o mundo opera. Então acho que a teoria quântica é um bom caminho nesse sentido, né? De entender que nem sempre as coisas são como elas parecem ser, né? A realidade pode ser mais profunda, interessante, contraintuitiva e misteriosa.

**Lu** - Seguindo a mesma linha, o Pablo Saldanha, professor da Universidade Federal de Minas Gerais, também vê o entendimento sobre teoria quântica como um caminho para ampliar o pensamento, reconhecer a complexidade do mundo físico e a importância da ciência em geral.

**Pablo Saldanha:** Porque a ciência está tentando descrever esse mundo que a gente vive, né? E aí tem vários ramos da ciência que eu acho que são muito importantes ter pelo menos uma noção fundamental para entender que que é o mundo, né? E a física quântica acho que ela tem uma mensagem muito importante que aí acho que ela é válida para qualquer pessoa, que o mundo é muito complicado.

**Lu** - O mundo é complicado? Pode ser, mas pra Gabriela Lemos, professora da Universidade Federal do Rio de Janeiro, também é mágico e bonito. Pra ela, a física quântica ensina humildade ao revelar a vastidão do desconhecido, incentivando a busca por novas ideias além da compreensão atual:

**Gabriela Barreto Lemos:** A coisa mais importante da física quântica que ela ensina, quando se aprende, é ter humildade, porque você vê assim, diante dessa riqueza de fenômenos, né, no mundo assim, a nossa mente é pequena frente a isso tudo, assim. Tem coisas que a gente não dá conta mesmo, sabe? Que tem algo muito mais... muito mais mágico, eu acho, muito mais assim, não sei mágico a palavra, mas é algo muito mais bonito do que a gente de cara percebe, assim, de que por trás das coisas que a gente acha que a gente entendeu, tem um mundo de coisas que a gente não entendeu, e que quanto mais você vai fundo, mais você vai abrindo, abrindo, abrindo lugar pra ideias novas, assim.

**Lu** - E essas ideias novas podem gerar, entre outras coisas, novas tecnologias....A Bárbara Amaral, professora da Universidade de São Paulo, vê nas tecnologias um bom motivo para as pessoas aprenderem sobre teoria quântica:

**Bárbara Amaral:** Eu trabalho com fundamentos de física quântica, então a minha motivação é sempre tentar entender porque que a natureza funciona da maneira como ela funciona, Mas independente disso, de uma pessoa ter essa curiosidade ou não, eu acho que é uma é uma questão de capacitação para viver no mundo de hoje assim, de você ter condições de entender porque que as coisas que estão ao seu redor funcionam do jeito que elas funcionam, de por que que a gente consegue fazer celulares cada vez menores, de por que que a gente consegue ter equipamentos cada vez menores e isso tá tudo muito atrelado com a física quântica.

**Lu** - O Rafael Chaves também trouxe exemplos de como a quântica tá onipresente na nossa vida cotidiana:

**Rafael Chaves:** Por exemplo, nesse computador aqui que eu estou usando pra falar com vocês tem bilhões de transistores que eles só funcionam porque a gente descobriu a quântica, ou seja eles eh eles só operam da

forma como eles operam porque tem fenômenos quânticos envolvidos ali. Por exemplo no laser né? Que a gente pode usar aí, por exemplo, para fazer uma cirurgia e salvar uma vida ou num aparelho de ressonância magnética. Eles operam devido a fenômenos quânticos.

**Lu** - E o Marcelo Yamashita, professor da Universidade Estadual Paulista, destaca a importância das pessoas entenderem o funcionamento da teoria quântica pra não ficarem vulneráveis a charlatões:

**Marcelo Yamashita:** e um efeito secundário disso, uma vez que ela começa entender o que pode, o que não pode que é permitido na natureza, o que que não é, como que funciona de fato a mecânica quântica, menos elas serão enganados por alguns produtos ou por picaretas quânticos que tão aí permeando a sociedade.

**Lu** - Outro Marcelo que a gente entrevistou, o Marcelo Schappo, que é professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, reforça por que o entendimento sobre ciência pode ajudar as pessoas a tomarem melhores decisões sobre terapias e produtos que se dizem quânticos.

**Marcelo Schappo:** E a importância disso é uma questão de proteção. Proteção às Finanças, proteção à saúde, esclarecimento das pessoas. Se as pessoas quiserem comprar ou participar de terapias e produtos, ou usarem produtos quânticos, elas podem fazer isso. Mas, pelo menos elas vão fazer de forma esclarecida, elas vão saber que aquilo ali à que elas estão se submetendo não tem base em boas evidências científicas.

**Lu** - Por fim, mais um Marcelo, agora o Marcelo Terra Cunha, professor da Unicamp, encheu a nossa bola e destacou a importância do Q Quântico pra ajudar a evitar maus usos dos conceitos quânticos:

**Marcelo Terra Cunha:** E aí o podcast de vocês é muito bem-vindo para tentar melhorar a compreensão de pelo menos algumas pessoas e tentar

permeiar bons conceitos, boas compreensões do que é a teoria quântica na sociedade. Uma sociedade mais esclarecida, ela fica protegida de maus usos assim.

**Lu** - Apesar de bem diversas, deu pra encontrar semelhanças nas respostas dos nossos entrevistados. Segundo eles, os principais motivos para aprender mais sobre quântica são:

[plim] para entender a ciência e o mundo em que vivemos

[plim] porque muitas das tecnologias atuais dependem da teoria quântica

[plim] pra não ser enganado pelas pseudociências quânticas.

Esse último foi o principal motivo que guiou a construção do nosso podcast. [congas] Sempre que possível ao longo dos episódios, a gente buscou confrontar as pseudociências, trazendo os conceitos científicos e a teoria quântica pra discussão.

[transição]

**Lu** - A gente já tá quase terminando esta temporada, [baixo] então fica aqui um convite: agora que tu já entendeu por que é importante aprender sobre teoria quântica, a gente espera que o podcast tenha servido só como um impulso inicial pra que tu siga buscando conhecimento em outras fontes confiáveis de informação. E, se quiser que mais gente tenha acesso ao O Q Quântico, que tal recomendar o podcast pra pessoas que querem entender mais sobre o mundo que a gente vive? Assim a gente também dificulta a vida dos charlatões.

[gato]